UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1950 N° 12

LES SPONDYLOLISTHESIS de la REGION LOMBAIRE ET LEUR FREQUENCE

THÈSE

pour le doctorat en Médecine

Diplôme d'Etat

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1950

PAR

JEAN-MARIE MAZABREY

MEMBRES DU JURY

MM. VIRENQUE, *Président*
GRIMOUD
MARQUÈS — *Assesseurs*
RIEUNAU
POULHÈS, *Suppléant*

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Palais
TOULOUSE

1950

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548911_0026

Les SPONDYLOLISTHESIS

de la

Région Lombaire et leur Fréquence

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1950 N° 12

LES SPONDYLOLISTHESIS

de la

REGION LOMBAIRE ET LEUR FREQUENCE

THÈSE

pour le doctorat en Médecine

Diplôme d'Etat

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1950

PAR

JEAN-MARIE MAZABREY

MEMBRES DU JURY

MM. VIRENQUE, *Président*
GRIMOUD
MARQUÈS
RIEUNAU
POULHÈS, *Suppléant*

Assesseurs

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Palais
TOULOUSE

1950

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE de MEDECINE et de PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

Doyen	MM.	LEFEBVRE.
Assesseur		BRUSTIER.
Doyens honoraires		GORSE, CALVET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. RISPAL — M. MÉRIEL. — MM. RIBAUT.
LAFFORGUE. — SERR.

PROFESSEURS

Clinique de neurologie et de psychiatrie	MM.	RISER.
Clinique médicale		TAPIE, ROQUES.
Clinique obstétricale		GUILHEM.
Physiologie		SOULA.
Clinique chirurgicale et du cancer		DUCUING.
Physique biologique et médicale		BUGNARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		NANTA.
Chimie et Toxicologie		BRUSTIER.
Pathologie générale et médecine expérimentale		SENDRAIL.
Clinique chirurgicale et gynécologique		LEFEBVRE.
Anatomie		LAZORTHES.
Histoire naturelle		DELAS.
Clinique médicale infantile et puériculture		SOREL (R.).
Pharmacie		CAUJOLLE.
Pathologie interne et clinique des maladies de la tuberculose		MOREL.
Bactériologie, hygiène, médecine sociale		ANDRIEU.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		VIRENQUE.
Clinique des maladies des voies urinaires		FABRE (P.).
Matière médicale		VINCENT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie		MÉRIEL.
Anatomie pathologique		FABRE (J.).
Clinique oto-rhino-laryngologique et chirurgie		CALVET.
Clinique ophtalmologique		CALMETTES.
Chimie biologique		VALDIGUIÉ.
Médecine légale et du travail		PLANQUES.
Histologie et embryologie		BROUSSY.
Médecine Sociale		BOUNHOURE.
Thérapeutique		GADRAT.
Pathologie chirurgicale		GRIMOUD.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	MM.	BAISSET (M.).
Anatomie		COULOUMA.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Anatomie	MM.	POULHÈS (Ch. de f.).
Histologie		BIMES (ch. d. f.)
Médecine : MM. DARNAUD, GÉRAUD, DARDENNE, LAPORTE		RIEUNAU.
Chirurgie		DIEULAFÉ.
		DAMBRIN (P.).
Ophtalmologie		DÉODATI.
Chimie médicale		PONTONNIER (C. de f.).
Obstétrique		
Physique médicale		MARQUÈS.
Pharmacie		COUTURIER.
Chimie générale pharmaceutique		BLANC.
Botanique	Mme	DULUCQ-MATHOU, Md e C
Odonto-Stomatologie	MM.	CADENAT.
Microbiologie		BOUISSET (M. de Conf.)

COURS COMPLÉMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM.	GUILHEM.
Chimie pathologique		VALDIGUIÉ.
Chimie biologique		VALDIGUIÉ.
Chimie minérale		BLANC.
Physique pharmaceutique		AUVERGNAT.
Dermatologie et syphiligraphie		BAZEX.
Législation pharmaceutique		BOUISSET.
Microbiologie		BOUISSET.
Tuberculose		MOREL.
Chimie pulmonaire		DAMBRIN (P.).
Parasitologie		LASSERRE.
Cryptogamie	Mme	DULUCQ-MATHOU.
Chimie analytique	MM.	BLANC.
Hydrologie et Géologie		ASTRE.
Anatomie médico-chirurgicale		THOMAS.
Pharmacodynamie		BAISSET.
Bactériologie et Hygiène		LAPORTE.
Urologie		LHEZ.
Ophtalmologie		DÉODATI.
Neuro-Chirurgie		LAZORTHES.
Mycologie		MARQUÈS.
Psychiatrie		GAYRAL.
Oto-Rhino-Laryngologie		CLAUX.
Secrétaire de la Faculté		M. ARGILAS.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(Délibération en date du 12 mai 1891.)

A MON PÈRE, A MA MÈRE

En témoignage de ma profonde reconnaissance et de ma très grande affection.

A MA FIANCÉE

A MONSIEUR ET MADAME PECH

A TOUS LES MIENS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR JACQUES VIRENQUE

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile et orthopédique.

Il a acceuilli ce travail avec bienveillance et nous a fait le très grand honneur d'accepter la Présidence de cette thèse.

Nous le prions de bien vouloir trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

À NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRIMOUD

Professeur de Pathologie Chirurgicale

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARQUÈS

Professeur Agrégé de Physique Médicale à la Faculté.

MONSIEUR LE PROFESSEUR RIEUNAU

Professeur Agrégé de Chirurgie à la Faculté.

MONSIEUR LE PROFESSEUR POULHÈS

Professeur Agrégé d'Anatomie à la Faculté.

Nous les remercions bien vivement d'avoir accepté de faire partie de notre Jury de Thèse et les prions de croire à notre profond respect.

A MONSIEUR

LE MÉDECIN COMMANDANT JAMMES

Electro-Radiologiste des Hôpitaux Militaires,
Ancien Assistant du Val-de-Grâce.

Il nous a toujours aidé de ses conseils.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

INTRODUCTION

Plusieurs cas de spondylolysthésis rencontrés au cours de notre stage de radiologie à l'hôpital Larrey nous ont incité à reprendre l'étude de cette affection en insistant particulièrement :

— sur la fréquence relative du spondylolisthésis,

— sur les diverses lésions qui peuvent être à l'origine du spondylolisthésis, créant ainsi plusieurs variétés de glissement dont l'importance numérique est très différente,

— sur l'examen radiologique dont les progrès techniques ont joué un rôle primordial dans le diagnostic du spondylolisthésis.

Aussi, après avoir donné une définition du spondylolisthésis, aborderons-nous :

l'historique,
la fréquence,
l'anatomie normale de la région lombo-sacrée,
l'anatomie pathologique,
l'étiologie,
l'étude clinique,
l'examen radiologique,
le pronostic,
et enfin le traitement avec ses différentes méthodes.

CHAPITRE PREMIER

DÉFINITION

Etymologiquement, spondylolisthésis signifie glissement vertébral. Mais on ne réserve ce terme qu'au cas où le glissement se produit en avant, tandis que le glissement en arrière porte le nom de rétrolisthésis ou encore d'opistho listhésis.

Plus précisément, on doit entendre par spondylolisthésis tout glissement en avant d'"une vertèbre résultant d'une altération de son dispositif de fixation.

Or ce dispositif de fixation est représenté par l'arc postérieur qui peut être lésé :

— Soit au niveau de l'isthme, portion rétrécie réunissant de chaque côté les apophyses aticulaires supérieures et inférieures;

— Soit au niveau des apophyses articulaires.

Il existe donc plusieurs variétés de spondylolisthésis :

— La première qui est sous la dépendance d'une lésion isthmique (rupture ou plus rarement allongement) est de beaucoup la plus fréquente;

— La deuxième variété, due à une altération des apophyses articulaires, et qui a été exclue par certains auteurs du cadre du spondylolisthésis est plus rarement rencontrée.

CHAPITRE II

HISTORIQUE

Le syondylolisthésis, par suite des dystocies qu'il provoquait, a été une découverte des accoucheurs et c'est le belge Horbinaux qui, en 1772, a le premier attiré l'attention sur cette affection.

Un demi-siècle plus tard, en 1836, Rokitanski décrit deux bassins présentant un déplacement en avant de la cinquième lombaire.

En 1853, Kilian reexamine les bassins décrits par Rokitanski et crée le terme de spondylolisthésis pour désigner le glissement en avant du rachis lombaire sur le sacrum.

En 1855, Roberts essaye d'élucider le mécanisme du glissement et les facteurs qui les provoquent. Il montre, sur le cadavre, que tout déplacement en avant de la cinquième vertèbre lombaire est impossible tant que l'arc postérieur de la vertèbre reste intact, même si préalablement on a supprimé toutes les connexions ligamentaires. Par contre, dès que la continuité de l'arc est rompue, la vertèbre peut glisser en avant. Mais il ignore la lésion de l'isthme et c'est Lambd qui, en 1856, découvre la fente latérale coupant l'isthme et crée le terme de spondylolyse.

En 1881, Neugebauer montre que ce n'est pas l'ensemble de la vertèbre qui glisse, mais seulement le corps

avec ses pédicules et les apophyses articulaires supérieures. Il s'efforce aussi de préciser l'origine congénitale ou traumatique de l'hiatus isthmique.

Puis l'oubli se fait et malgré l'apparition de la radiologie, l'attention n'est pas attirée sur cette particularité anatomique. Ce n'est que vers 1925, à la suite des travaux de Léri, que l'étude de cette affection prend un nouvel essor. Les perfectionnements de la radiologie permettent de dépister de multiples cas de spondylolisthésis et de nombreuses publications apparaissent.

De 1927 à 1931, Mouchet et Roederer, dans des articles de la « Revue d'Orthopédie » et de la « Presse Médicale », raniment en France l'intérêt de la question.

En 1936, Guilleminet fait une étude clinique et pathogénique et examine les différentes techniques chirurgicales de Hibbs, Albëe, Campbell, Caperer.

En 1937, Glorieux et Roederer publient une belle étude sur « La Spondylolyse et ses conséquences ».

A la même époque apparaissent en Allemagne les travaux de Schmorl, de Meyer Burgdorff.

De leur côté, les Américains se sont surtout attachés aux recherches embryologiques nécessaires pour élucider l'étiologie de cette affection. Citons les travaux de Willis (1924-1931), de Hitchock (1940).

En 1939, Friberg s'est efforcé, en se basant sur 302 cas personnels, de préciser la pathogénie du glissement vertébral.

En France, ces dernières années, de Sèze et Lachapèle ont consacré de nombreux travaux au spondylolisthésis.

CHAPITE III

FRÉQUENCE

Alors qu'autrefois on considérait le spondylolisthésis comme une affection rare, actuellement on la rencontre assez fréquemment.

Il convient toutefois de remarquer que l'on n'observe guère que des glissements de l'ordre d'un centimètre et que les glissements plus importants et tout particulièrement la spondyloptose sont très rarement rencontrés.

C'est ainsi, que si en six mois nous avons pu observer onze cas de spondylolisthésis sur les 292 examens radiologiques de la colonne lombo-sacrée qui avaient été pratiqués (soit près de 4 %) tous ces glissements ne dépassaient pas le centimètre et certains étaient inférieurs au demi-centimètre.

D'autre part, tous ces spondylolisthésis étaient la conséquence d'une rupture isthmique et nous n'avons pas rencontré d'autres variétés de spondylolisthésis, d'origine articulaire en particulier, qui paraissent bien plus rares.

CHAPITRE IV

ANATOMIE

L'étude anatomique de la région lombo-sacrée nous montre deux particularités :

1° L'inclinaison du plateau sacré sur l'horizontale qui est en moyenne de 30° ;

2° L'inclinaison du plateau supérieur de la cinquième lombaire sur l'horizontale qui a une valeur de 10° (figure 1).

Si l'on se place au point de vue d'une mécanique, cette inclinaison est illogique. La position horizontale de la face supérieure du sacrum et de la face supérieure de la cinquième lombaire conviendrait mieux à la stabilité de la colonne vertébrale. Certains auteurs considèrent cette inclinaison comme une conséquence de la position debout adoptée par l'espèce humaine, dont le redressement s'est effectué principalement au niveau de la région lombo-sacrée.

Aussi de cette disposition anatomique résulte-t-il que les dernières vertèbres lombaires, et tout particulièrement la cinquième, se trouvent dans des conditions statiques défavorables.

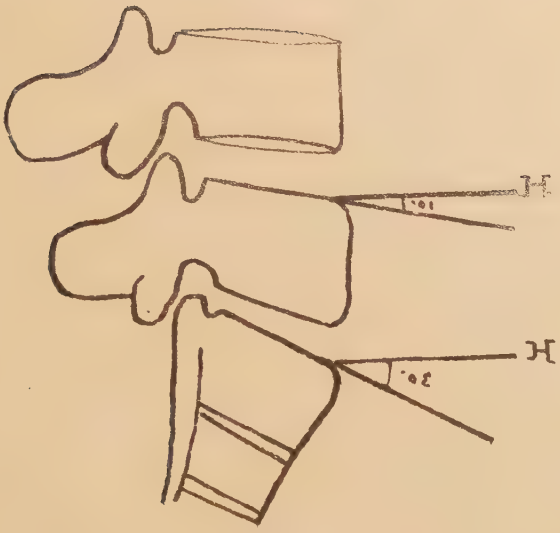

FIGURE 1.

La cinquième lombaire, en raison de l'inclinaison de la surface articulaire de la première sacrée, aurait tendance a glisser en avant, entraînant avec elle la colonne sus jacente, si elle n'était maintenue par :

DES ATTACHES OSSEUSES :

Les apophyses articulaires inférieures de la cinquième lombaire s'accrochent aux apophyses articulaires supérieures de la première sacrée. Les apophyses articulaires sont représentées par des segments de cylindre. Sur le sacrum, les demi-cylindres sont creux, a concavité postéro-interne et par suite de l'inclinaison du sacrum regardent en haut.

Les articulaires inférieurs de la cinquième lombaire, demi-cylindres pleins, situées derrière les précédentes, ont une orientation inverse, elles regardent en avant, en

dehors et en bas. Elles jouent le rôle d'une ancre qui retiendrait la cinquième lombaire sur la pente du sacrum.

DES ATTACHES LIGAMENTAIRES :

La capsule des articulations n'a pas grande action. Par contre les disques fibro-cartilagineux, unissant respectivement L4, L5 et L5, S1, représentent un moyen d'union très puissant. Ce sont de véritables ligaments circulaires fortement adhérent à l'os par toute leur portion excentrique. A la partie postérieure des vertèbres, on aperçoit. unissant les lames, les ligaments jaunes, puis les ligaments inter et sus épineux très puissants renforcés par le raphé très dense où s'entrecroisent les aponévroses d'insertion des muscles grand dorsal, long dorsal et transversaire épineux.

DES ATTACHES MUSCULAIRES ENFIN :

Représentées par les puissants muscles sacro-lombaires dont la tonicité lutte sans arrêt contre la tendance de la colonne vertébrale à s'incliner en avant.

Pour le maintien en place de la quatrième lombaire. moins oblique sur l'horizontale que la cinquième. existe un dispositif analogue.

***

En résumé : Le corps vertébral est maintenu en place par un solide dispositif de fixation, représenté essentiellement par les apophyses articulaires inférieures venant s'appuyer sur les apophyses articulaires supérieures de la vertèbre sous jacente.

CHAPITRE V

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Toutes les fois qu'une lésion prive le corps vertébral de son dispositif de fixation, il en résulte un glissement en avant de la vertèbre, un spondylolisthésis.

Cette lésion peut revêtir divers aspects :

— Les apophyses articulaires peuvent être intactes mais une lésion de l'isthme (rupture ou allongement) les empêche de jouer leur rôle de « crampon », de crochet fixateur;

— Dans un deuxième cas, ce sont les apophyses articulaires qui sont altérées (déformations, destruction, fracture) ; et elles sont incapables de remplir leurs fonctions d'ancre.

Nous envisagerons d'abord les lésions de l'isthme, puis les lésions des apophyses articulaires.

A. LÉSIONS DE L'ISTHME

Au niveau de l'isthme on peut observer deux types de lésions : soit la rupture, soit l'allongement.

a) *Rupture de l'isthme :*

Cette première variété de lésion est de beaucoup la plus fréquente. Elle a pour conséquence de permettre le glissement en avant de la partie antérieure de la vertèbre, c'est-à-dire du corps, des pédicules, des apophyses transverses et apophyses articulaires supérieures, tandis que le reste de la vertèbre ne bouge pas (figure 2).

FIGURE 2.

L'examen de la pièce anatomique montre que cet hiatus isthmique peut se présenter sous des aspects différents : tantôt il est large, facilement visible, tantôt il est étroit, sous-périosté. La fente part en général du bord supérieur de la lame vers la base de l'apophyse articulaire supérieure et se dirige vers le bord externe, derrière la base de l'apophyse transverse. Ses bords peuvent être réguliers; dans d'autres cas, ils sont sinueux, irréguliers; dessinant parfois un V à pointe inférieure descendant plus ou moins sur la lame.

Cette fente peut être unilatérale ou bilatérale. Ce deuxième cas serait, d'après JUNGHANS, le plus fréquent.

b) *Allongement de l'isthme :*

On peut aussi observer au niveau de l'isthme une autre variété de lésion, plus rare, qui conditionne également le glissement en avant de la vertèbre et du rachis sus jacent. L'isthme se présente comme allongé, aminci, étiré (figure 3).

FIGURE 3.

Sa structure est modifiée; la trame osseuse n'a plus son aspect régulier, homogène. Des inclusions fibreuses ou cartilagineuses y sont disséminées. Toutes ces lésions diminuent la résistance de ces isthmes qui peuvent secondairement se fissurer.

B. LÉSIONS DES APOPHYSES ARTICULAIRES

Ces lésions consistent en une incurvation en avant des apophyses articulaires supérieures de la vertèbre sous jacente à la vertèbre qui va glisser ou vertèbre olisthésique (figure 4).

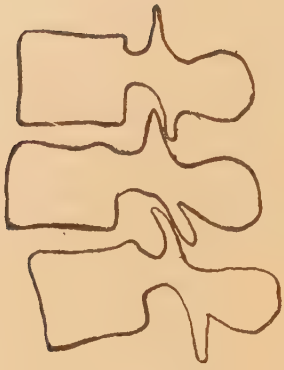

FIGURE 4 (d'après DE SÈZE).

A cet infléchissement s'adjoint le plus souvent un relâchement des apophyses articulaires inférieures de la vertèbre olisthésique. Il en résulte une ouverture de l'angle formé par le corps vertébral avec l'arc postérieur et c'est à ce type de lésions que JUNGHANS a réservé le nom de pseudospondylolisthésis. Cette variété de lésion ne se rencontre que rarement et il est encore plus exceptionnel de trouver une fracture ou une atrophie de ces apophyses articulaires.

Ces diverses lésions, isthmiques ou articulaires, de l'arc postérieur de la vertèbre ne sont pas les seules que l'on peut observer. On constate aussi que le disque intervertébral sur lequel repose la vertèbre olisthésique est déformé. Il a perdu son aspect régulier; il est mince et dans certains cas, il disparaît même complètement.

Les ligaments vertébraux correspondants sont parfois ossifiés, formant de part et d'autre du disque aminci des crochets ostéophytiques.

Mais ces lésions de l'appareil ménisco-ligamentaire antérieur sont secondaires aux altérations du dispositif

de fixation postérieur. Meyer Burgdorff a, en effet, montré que la section bilatérale de l'isthme intérarticulaire d'un animal détermine l'apparition de lésions discales.

Enfin si on étudie le siège des lésions, on peut constater, bien que des auteurs (Meyer Burgdorff, Bonassi) aient décrit des spondylolyses sur les vertèbres cervicales, que ce sont essentiellement les vertèbres lombaires qui sont attintes et tout particulièrement la cinquième.

C'est ainsi que sur 70 observations de Sèze donne les résultats suivants :

37	glissements	de L5.
28	»	de L4.
4	»	de L3.
1	»	simultané de L4, L5.

Sur les 11 cas que nous avons rencontré, nous relevons:

10	spondylolisthésis	de L5.
1	»	de L4.

CHAPITRE VI

ÉTIOLOGIE

Les causes qui modifient l'état normal de l'arc postérieur sont variables et l'on discute toujours l'importance qu'il faut attribuer à chacune d'elles. Parmi les facteurs incriminés, trois méritent d'être retenus :

— Les malformations congénitales.
— Les traumatismes vertébraux.
— Les troubles trophiques.

A. LES MALFORMATIONS CONGÉNITALES

Elles sont incontestablement la cause de certains spondylolithésis d'origine isthmique ou d'origine articulaire.

a) *D'origine isthmique.*

Les recherches embryologiques modernes tendent à conclure que les troubles de l'ossification au niveau de l'isthme créent en cet endroit une zone de faiblesse.

Normalement, en effet, l'ossification vertébrale se fait en général par trois centres : un pour le corps et un pour

chaque demi-arc postérieur. Mais si, comme l'a montré WILLIS en 1931, un des centres d'ossification de l'arc postérieur s'étire, se retrécie en son milieu, il provoque alors la formation de deux noyaux secondaires, réunis par un pont parfois très étroit, constituant une zone de moindre résistance facile à fracturer. HITCHCOCK a, lui aussi, été frappé par le peu d'os de cette région contrastant avec la densité des pédicules et des lames. Ce même auteur a obtenu, par des mouvements d'hyperflexion du rachis chez des nouveaux nés morts ou des nourrissons décédés au cours des premiers mois, des lésions en général bilatérales de la région isthmique et il attribue la spondylolyse à une fracture survenue au cours de la délivrance ou au cours de la première enfance.

D'autre part, dans certains cas, chaque demi-arc postérieur se développe aux dépens de deux centres d'ossification distincts qui peuvent ne pas se souder.

Signalons enfin que les malformations congénitales telles que spina bifida, sacralisation, que l'on trouve associées au spondylolisthésis dans une proportion que certains auteurs, comme DELAVALLADE, estiment à 30 ou 40 % plaident en faveur d'une origine congénitale.

b) *D'origine articulaire :*

Il ne fait aucun doute que certaines agénésies apophysaires ne peuvent avoir qu'une origine congénitale.

B. LES TRAUMATISMES VERTÉBRAUX

On connaît des observations incontestables de spondylolisthésis traumatiques.

D'autre part, on a fait remarquer que la localisation de la lésion à l'isthme est un argument en faveur de l'origine traumatique, car l'isthme, de par sa situation entre les apophyses articulaires, est particulièrement exposé à subir les contre-coups des traumatismes rachidiens.

C. LES TROUBLES TROPHIQUES ENFIN

Dans certains cas rares, le dispositif de fixation de la vertèbre peut être atteint par un processus de ramollissement osseus d'origine carentielle ou post-traumatique. MOUCHET et ROEDERER admettent la possibilité d'une ostéite chronique rarifiante par excès de charge locale.

***

En réalité, il est rare qu'on puisse attribuer au glissement une origine nette. Le plus souvent, c'est d'une association de facteurs que relève le spondylolisthésis : le traumatisme jouant un rôle déclanchant sur un isthme ou des apophyses articulaires préalablement altérés.

CHAPITRE VII

ÉTUDE CLINIQUE

Alors que les anciens auteurs prétendaient que le diagnostic de spondylolisthésis ne pouvait être porté que rarement, les travaux modernes, ceux de DE SÈZE en particulier, ont montré que les signes cliniques sont souvent assez net pour orienter d'emblée le diagnostic vers l'idée du spondylolisthésis.

Ces signes cliniques sont de deux ordres :

— Douleurs lombo-sacrées avec parfois irradiations sciatiques;

— Déformations rachidiennes.

A. DOULEURS LOMBO-SACRÉES

Ce sont elles qui amènent le malade à consulter. Elles ne diffèrent en rien des douleurs qu'on observe au cours des autres affections de cette région : fatigabilité excessive à la marche, à la station debout prolongée, aux efforts.

Ces douleurs sont le plus souvent calmées par le repos au lit. Elles siègent d'ordinaire dans la région lombo-sacrée « dans les reins », disent les malades, mais elles peuvent assez souvent s'accompagner d'irradiations sciatiques dont la fréquence a été très diversement appréciée.

Les anciens observateurs qui ne disposaient pas de la radiographie méconnaissaient ces variétés de sciatiques par spondylolisthésis et les considéraient comme des sciatiques banales.

Mais, dès 1927, Ashburry signale au cours du spondylolisthésis des irradiations sciatiques dans 8 cas sur 27.

Meyerding, en 1941, rapporte 80 observations de spondylolisthésis coexistant avec des douleurs sciatiques.

En 1947, de Sèze, sur 70 malades, trouve dans 46 cas des irradiations douloureuses à topographie sciatique.

En plus des douleurs, on peut, comme dans les autres variétés de sciatique, trouver des troubles sensitifs; hypoesthésie ou hyperesthésie; le signe de Lasègue, l'exagération ou la diminution du réflexe achilléen. De Sèze a même observé un malade présentant une paralysie presque complète des muscles de la loge antérieure de la jambe, accompagnée de troubles des réactions électriques (réaction de dégénérescence) par un spondylolisthésis de L4.

Pathogénie des douleurs sciatiques.

Les irradiations sciatiques ont été attribuées, à la suite d'examens myélographiques, à une hernie du disque sous-jacent. Mais il est probable que des facteurs congestifs

jouent un certain rôle puisque les phénomènes douloureux sont susceptibles de s'améliorer par le repos, alors que les conditions anatomiques n'ont pas varié.

B. DÉFORMATIONS RACHIDIENNES

Parmi les déformations rachidiennes qui attirent l'attention, deux sont prédominantes :

— le décalage des apophyses épineuses,
— le tassement du tronc.

On peut aussi noter l'existence d'une scoliose lombaire qui serait liée à un glissement asymétrique.

Ces signes sont décelables à l'inspection, à la palpation et nous allons les envisager successivement.

Décalage des apophyses épineuses.

Dans le cas de spondylolisthésis de L5, éventualité la plus fréquente, on aperçoit, à la place de la crête que forment les épineuses lombaires un sillon qui commence à apparaître au niveau des premières lombaires, se creuse de plus en plus pour atteindre son maximum au niveau de L4 et s'interrompre brusquement sur l'épine de L5, au-dessus d'une sorte de plateau formé par la cinquième lombaire et le sacrum. Ainsi est constituée une sorte de niche plus ou moins visible selon les sujets (figure 5).

Figure 5.

La palpation met particulièrement bien en évidence le décalage des apophyses épineuses. Pour rechercher ce signe, qu'il considère comme d'une très grande valeur, de Sèze préconise deux méthodes :

— L'index parcourt de haut en bas le sillon vertical médian et vient butter sur la saillie que forme l'épineuse de L5.

— La contre-épreuve consiste à palper de bas en haut. On perçoit successivement la crête des épineuses sacrées, l'épineuse L5 puis juste au-dessus le doigt tombe dans une dépression.

En même temps que le décalage, la palpation permet également de retrouver un autre symptôme qui, sans avoir la valeur du signe précédent, mérite cependant d'être

retenu : la douleur à la pression au niveau du glissement, douleur qui existe dans 80 % des cas.

Tassement du tronc.

Il s'observe plus rarement. Il se traduit par un enfoncement du thorax dans le bassin et la présence de plis horizontaux au niveau de la taille.

Scoliose lombaire symtômatique d'un spondylolisthésis.

C'est à Glorieux et Roederer que revient le mérite d'avoir décrit les formes spondylolisthésiques des scolioses. Ces scolioses, liées à un glissement asymétrique, se produiraient, d'après ces deux auteurs, selon le mécanisme suivant :

Lorsque la pseudarthrose unissant les deux segments vertébraux se relâche ou lorsque les deux fentes s'élargissent de façon inégale, la vertèbre pivote autour de l'apophyse articulaire la mieux attachée.

Il en résulte une rotation du corps vertébral. Le corps abandonne la ligne médiane et se rapproche de l'articulation sacro-iliaque du même côté que l'apophyse articulaire qui lui sert de pivot.

*
**

En résumé, l'allure clinique est, à elle seule, parfois suffisante pour poser le diagnostic. Mais une hyperlordose s'accompagnant d'apparence de niche peut créer des difficultés. Aussi l'examen radiologique est-il indispensable pour trancher le diagnostic.

CHAPITRE VIII

EXAMEN RADIOLOGIQUE

« Le diagnostic du spondylolisthésis est avant tout affaire de radiographie; on ne saurait trop répéter que seule la radiographie de profil est décisive » écrivait en 1936 GUILLEMINET dans la « Revue d'Orthopédie ». L'examen radiologique apporte en effet des renseignements décisifs pour le diagnostic du spondylolisthésis, à condition que cet examen soit exécuté selon une technique rigoureuse. Il faut pratiquer :

— des radiographies de face,

— des radiographies de profil,

— et aussi des radiographies des trois quarts qui sont capitales pour l'examen de l'arc postérieur.

I. RADIOGRAPHIES DE FACE

On s'est longtemps contenté de pratiquer des radiographies de face de la colonne lombaire centrées sur L3 ou L4 et sous incidence verticale, le malade étant couché.

Actuellement, sous l'influence de DE SÈZE et COLIEZ, l'étude radiologique de la colonne lombo-sacrée en position debout tend à supplanter tout autre mode d'examen. Toutefois cet examen n'est réalisable que si certaines conditions techniques sont remplies :

— Grilles antidiffusantes utilisables en position debout ;

— Tubes à anode rotative à grande puissance permettant un temps de pose court (un temps de pose long est incompatible avec une immobilité prolongée en station verticale).

Aussi décrirons-nous d'abord les images obtenues avec la technique classique, certaines de ces images pouvant être évocatrices de glissements vertébraux :

— Image en chapeau de gendarme renversé, due à ce que la cinquième lombaire se superpose plus ou moins sur l'image du sacrum. Mais elle ne peut suffire, à elle seule, à faire porter le diagnostic de spondylolisthésis, car on rencontre aussi cette image au cours des lordoses.

— Projection de l'apophyse épineuse au-dessus de sa position normale, traduisant le divorce entre le corps vertébral qui est en position basse et l'arc postérieur resté en position normale. On observe alors un empiètement plus marqué que normalement de l'image la lame sur celle du pédicule.

Ce signe, quand on le rencontre, présente le plus grand intérêt mais il n'est pas très fréquent.

— Image en accent circonflexe de l'arc postérieur de L5. Mais on peut, à ce signe, faire les mêmes critiques qu'au chapeau de gendarme renversé. Il ne traduit lui aussi le plus souvent qu'une hyperlordose.

Nous venons de voir qu'avec la technique classique, il était parfois impossible d'affirmer le glissement. Pour pallier à cet insuffisance, DE SÈZE et COLIEZ ont proposé de faire des radiographies de face sous incidences obliques et de préférence en positions debout, car le spondylolisthésis peut être réduit dans le décubitus. On procède d'abord au centrage sur le disque sous-jacent à la vertèbre suspecte de glissement, c'est-à-dire sur le disque L5, S1 ou sur le disque L4, L5. Il faut ensuite que le rayon incident est une direction oblique pour passer par l'axe antéropostérieur du disque étudié et compenser ainsi l'inclinaison en bas et en avant des deux dernières lombaires.

On parvient à ce résultat en utilisant les 2 techniques préconisées par LEDOUBLE pour l'étude de la sacralisation et de la lombalisation : l'oblique ascendante ou l'oblique descendante. Ultérieurement, COLIEZ et DE SÈZE ont repris ces méthodes et ils ont insisté sur les avantages qu'elles comportaient :

a) *Oblique ascendante.*

On donne au tube une inclinaison d'environ 10° pour un spondylolisthésis de L4 et d'environ 30° pour un spondylolisthésis de L5. On place ensuite la cassette au niveau de la région dorsale et assez haut en raison de l'inclinaison de l'ampoule (figure 6).

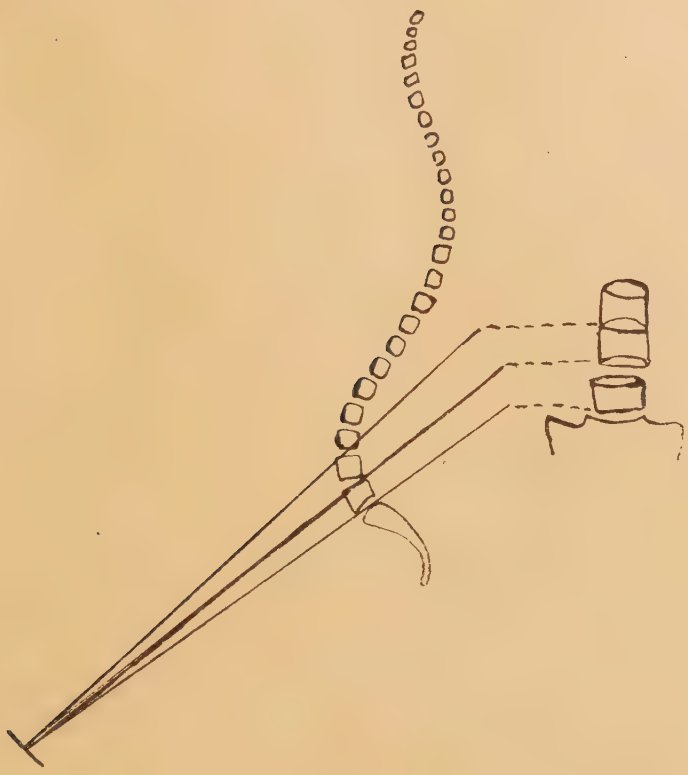

FIGURE 6.

Dans ces conditions, le disque lombo-sacré, le plateau sacré et la cinquième lombaire sont dégagés et bien lisibles, mais le reste de la colonne est moins net et plus difficilement interprétable.

b) *Oblique descendante.*

L'ampoule est postérieure, à hauteur de la dixième dorsale, le film est ventral (figure 7).

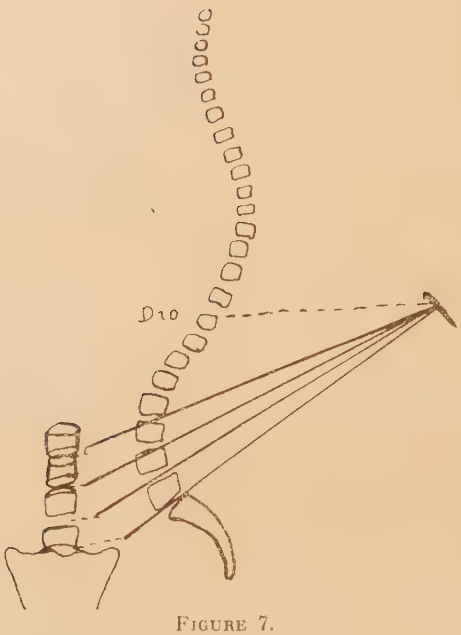

FIGURE 7.

Dans ces conditions, la visibilité du disque L4, L5 est parfaite et l'image de la colonne vertébrale sus-jacente facilement interprétable.

Interprétation.

On examinera successivement le corps vertébral, le disque sous-jacent, l'arc vertébral postérieur.

— Le corps vertébral est bien dégagé, il est rare d'observer l'aspect en chapeau de gendarme renversé sauf dans le cas de glissement très important avec bascule de la vertèbre.

— Le disque sous-jacent à la vertèbre olisthésique : il est très souvent diminué de hauteur, il est pincé. Sur

38 spondylolisthésis de L5, de Sèze note 31 pincements du disque et sur 29 spondylolisthésis de L4, ce même auteur révèle 19 pincements. Sur les 11 spondylolisthésis que nous avons rencontrés, nous avons observés 7 pincements du disque.

Ce pincement est dû à l'excès de pression que subit la colonne antérieure au cours du glissement vertébral. D'après Lachapèle et de Sèze l'altération discale est à l'origine des nombreuses réactions arthrosiques, telles que condensation, lippe, ostophyte formant console qu'on observe de part et d'autre du disque pincé.

— L'arc postérieur : on l'a comparé à l'image d'un papillon, le corps étant représenté par l'apophyse épineuse (figure 8) et les ailes, largement étalées, par les

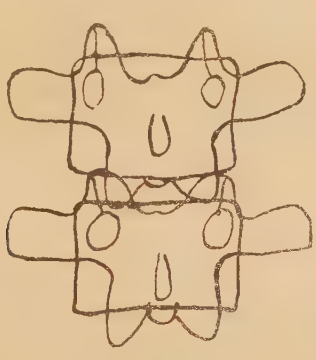

Figure 8.

lames et les apophyses articulaires inférieures et supérieures. Unissant l'apophyse articulaire inférieure et l'apophyse articulaire supérieure, on aperçoit l'isthme. En cas de spondylolyse, l'isthme se présente sous l'aspect d'une zone claire oblique en bas et en dehors.

La radiographie de face permet en outre de déceler certaines anomalies, telles que Spina bifida, sacralisation

ou lombalisation. Sur les 11 cas que nous avons examinés, nous avons trouvés un Spina bifida de S1.

On a rapporté des coïncidences plus rares : malformation de la première sacré, platyspondylie, vertèbres surnuméraires et on a voulu voir dans cette association un argument en faveur de l'origine congénitale du spondylolisthésis. Enfin, c'est encore la radiographie de face qui a permis à Glorieux et Roederer de décrire les scolioses listhésiques qui sont dues probablement à un glissement asymétrique de la vertèbre olisthésique.

II. radiographie de profil

Ce sont souvent les radiographies de profil qui donnent les meilleurs renseignements. On peut se contenter d'un seul cliché; toutefois il est préférable de prendre les deux profils droit et gauche qui ne donnent pas toujours des images identiques et qu'on peut comparer.

Nous envisagerons d'abord la technique, puis l'interprétation.

a) *Technique.*

La technique est simple. Le sujet est couché sur le côté, les cuisses repliées à angle droit, solidement calées par des coussins. On centre sur la vertèbre que l'on désire étudier (L4 ou L5), le rayon tombant normalement sur la plaque. Il est préférable de se servir d'un localisateur et l'usage du Potter Bucky est indispensable.

b) *Interprétation des clichés.*

Lorsque le glissement est important, le diagnostic de spondylolisthésis ne fait aucun doute. Par contre, en cas

de glissement peu accentué, il peut ne pas apparaître à première vue. Aussi convient-il de pratiquer un examen systématique de la région radiographiée et d'étudier les uns après les autres les divers éléments; c'est-à-dire : le corps vertébral, le disque sous-jacent, l'arc vertébral postérieur.

1. *Le corps vertébral :* C'est de l'examen du corps vertébral qu'on tire les meilleurs renseignements sur l'importance du glissement. Mais comme ce glissement peut ne pas être évident dans les cas frustres, on a proposé divers moyens de diagnostiquer les plus légers glissements en avant de la cinquième lombaire.

C'est ainsi qu'Ullmann recommande de tracer une ligne rasant la face supérieure du sacrum, puis d'élever la perpendiculaire à cette ligne à l'extrémité antérieure du corps de la première sacrée. Un corps vertébral normal reste tout entier derrière cette perpendiculaire, tandis que si cette ligne rencontre le corps de L5 on pourrait affirmer qu'il y a glissement (figure 9).

Figure 9.

On a attribué à ce signe une importance pathognomonique. Mais en dépit de son apparente précision, ce mode de repérage est en réalité peu fidèle ; car il peut faire méconnaître des spondylolisthésis légers. Comme l'on fait remarquer Roederer et Glorieux, rien ne prouve que le repère d'Ullmann ne soit la limite exacte du normal et du pathologique et une cinquième lombaire peut fort bien glisser de plusieurs millimètres en avant sans atteindre le repère que propose Ullmann.

D'autre part ,il n'est pas rare d'observer la présence de formations ostéophytiques ou d'érosions à l'angle antéro-supérieur de la première sacrée. Il est alors délicat de choisir le point ou l'on tracera la perpendiculaire.

Nous arrivons ainsi à la même conclusion que Roederer et Glorieux « un Ullmann négatif n'est pas une preuve de non glissement ; un Ullmann positif n'est qu'une présomption en faveur du glissement ».

Aussi de Sèze a-t-il proposé une autre méthode qui donne des renseignements plus précis. Pour apprécier le décalage vertébral résultant du glissement, il propose de suivre avec l'œil ou mieux avec la pointe d'un crayon la ligne que forment les faces postérieures des corps vertébraux. On peut ainsi apprécier dans son ensemble la courbure générale de cette ligne. Normalement elle dessine une longue courbe harmonieuse et régulière tandis que dans le cas de spondylolisthésis, elle présente une brusque coudure (figure 10). On peut suivre cette ligne de haut en bas et on voit alors que la pointe d'un crayon vient butter contre un corps vertébral ; ou au contraire de bas en haut et on constate qu'on passe en arrière de l'angle postéro inférieur du corps vertébral sus-jacent et

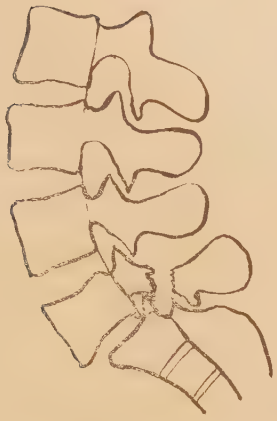

Figure 10.

qu'on vient buter contre l'arc postérieur le plus souvent au niveau du pédicule. Parfois, dans le cas de déplacement plus accentué, c'est l'apophyse articulaire inférieure qu'on rencontre.

Importance du glissement.

Pour l'évaluer Meyerding propose arbitrairement 4 degrés selon les déplacements effectués par la cinquième lombaire sur la face supérieure du sacrum. Celle-ci étant divisée en quatre parties, un spondylolisthésis du premier degré correspond à un déplacement d'un quart; celui du deuxième degré voisine le milieu de la facette sacrée; le troisième degré les trois-quarts: enfin le quatrième degré est constitué par le glissement de la totalité du corps vertébral. Certains auteurs ont rapporté des cas dans lesquels le glissement était encore plus accentué puisque celui-ci s'accompagnait d'une ébauche de bascule vers le bas, ou même parfois de la chute complète de la cinquième lombaire en avant du sacrum; variété de lésion à laquelle on a réservé le nom de spondyloptose.

Plus simplement, DE SÈZE propose d'évaluer le glissement en centimètres mesurés sur le cliché. Le tube est en effet toujours placé à environ un mètre du film, ce qui rend les déformations négligeables.

Enfin la radiographie de profil permet de noter des déformations du corps vertébral : réactions ostéophytiques de l'angle antéro-inférieur. Mais parfois le contour osseux est net et régulier.

2. *Le disque sous-jacent à la vertèbre olisthésique :* Il présente souvent un pincement plus ou moins accusé.

3. *L'arc vertébral postérieur :* L'examen de l'arc vertébral postérieur peut nous renseigner sur l'existence :

— d'une lésion isthmique (rupture ou allongement).

— ou d'une altération des apophyses articulaires qui sont penchées en avant.

Bien que ROEDERER estime qu'une lyse est habituellement invisible sur les radiographies de profil, en raison de la superposition des images droites et gauches, il est cependant parfois possible d'observer une déhiscence isthmique, oblique en bas et en avant entre les apophyses articulaires supérieures et inférieures. Il est à remarquer que du seul aspect de cette lyse on peut tirer des renseignements sur l'origine de la lésion. C'est ansi qu'une zone claire, assez large et à bords nets fait penser à une origine congénitale tandis qu'une déhiscence irrégulière, pouvant d'ailleurs n'intéresser qu'une partie de l'isthme, évoque l'idée d'une lésion fracturaire.

L'altération des apophyses articulaires doit aussi être recherchée sur le cliché de profil.

Normalement, les apophyses articulaires supérieures revêtent la forme d'un triangle à sommet supérieur très aigu, à bords nets et rectilignes et dont la base repose sur la partie postérieure de la face supérieure du pédicule. On peut rencontrer une orientation anormale de cette apophyse, celle-ci regardant en bas et en avant. Enfin DE SÈZE a rapporté des exemples d'aplasie des apophyses articulaires inférieures de L5 ou des articulaires sacrées entraînant un spondylolisthésis asymétrique de L5.

On examinera ensuite les apophyses épineuses et on pourra noter, si toutefois la visibilité des épineuses le permet, le siège du décalage interépineux. Sa recherche présente un certain intérêt, car le siège du décalage permet de préciser s'il s'agit d'un glissement isthmique ou d'un glissement d'origine articulaire. En effet, dans le cas de spondylolisthésis d'origine isthmique, par spondylolyse par exemple, le décalage se produit entre l'apophyse épineuse de la vertèbre olisthésique et celle de la vertèbre *sus-jacente*. Tandis qu'une lésion de l'apophyse articulaire supérieure (par affaissement) entraîne un décalage inter-épineux entre l'apophyse épineuse de la vertèbre qui a glissé et celle de la vertèbre *sous-jacente*.

III. RADIOGRAPHIE DE TROIS-QUARTS

La radiographie de trois-quarts est la position de choix pour faire un bilan exact des lésions de l'arc postérieur qui ont permis le glissement. GLORIEUX et ROEDERER la préconisent chez le malade assis à une distance artica-thode plaque de 150 centimètres. Ils ajoutent qu'il est parfois nécessaire de faire plusieurs radiographies sous

des incidences variables pour tomber juste sur la direction de la fente.

Mais cette technique a été critiquée par DE SÈZE qui a fait remarquer qu'elle était insuffisante. En effet, si en utilisant la technique de GLORIEUX et ROEDERER, on obtient pour les premières lombaires des images correctes faciles à interpréter, il n'en est pas de même pour les quatrième et cinquième lombaire qui sont précisément les lieux d'élection du spondylolithésis. Cette difficulté de lecture de L4, L5 est due à la forte inclinaison en avant de ces vertèbres. Aussi DE SÈZE, MARCHAND, DJIAN, DURIEU conseillent-ils pour les radiographies de trois-quarts de L4 et surtout de L5 d'utiliser une incidence oblique ascendante analogue à celle qu'on doit utiliser pour les radiographies de face de ces deux vertèbres. A cette technique, DE SÈZE a donné le nom de technique de la double obliquité.

Voici en quoi elle consiste :

Le sujet est étendu horizontalement sur la table. On l'incline sur le côté à 45° et on le cale solidement avec les coussins. Le membre inférieur qui repose sur la table est légèrement fléchi pour assurer un meilleur équilibre, tandis que l'autre reste étendu (figure 11).

Cette première obliquité est destinée a obtenir une radiographie de trois-quarts. Pour la seconde obliquité qui est destinée a passer par le plan oblique du disque lombo-sacré; l'ampoule est déplacée en direction des membres inférieurs et plus ou moins inclinée. L'importance de l'inclinaison a donner à l'ampoule varie en effet selon les sujets et selon la vertèbre étudiée. Si pour L4

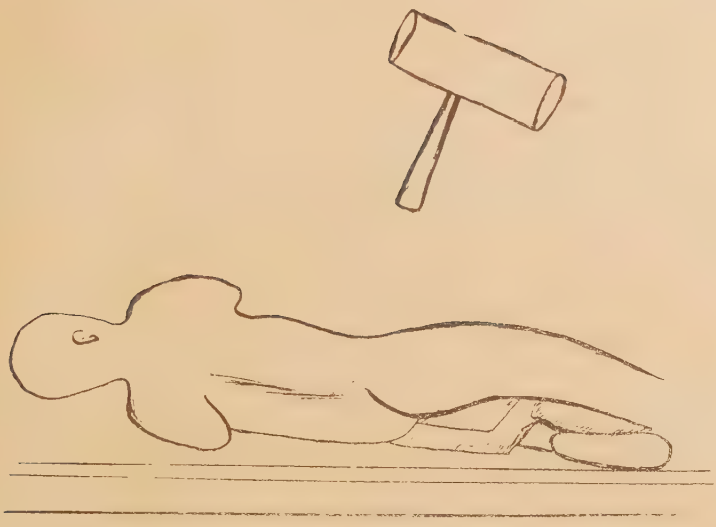

FIGURE 11.

une inclinaison de quelques degrés suffit, il faut pour obtenir L5 donner à l'ampoule une inclinaison d'environ 20° et parfois davantage.

On exécute une radiographie droite puis une gauche en s'efforçant de donner au sujet deux positions les plus symétriques possibles.

Interprétation.

Normalement on obtient ainsi une image que LACHAPELLE a comparé aux petits chiens Ric-et-Rac (figure 12). Le museau du chien est représenté par l'apophyse transverse, l'œil par la projection du pédicule. L'apophyse articulaire supérieure constitue l'oreille, tandis que l'apophyse articulaire inférieure représente la patte. Le cou est formé par la région de l'isthme et le corps du chien correspond à la lame.

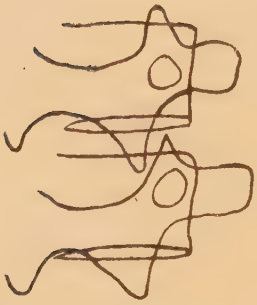

FIGURE 12.

En cas de lésion, les radiographies de trois-quarts montrent de façon nette :

— Tantôt la déhiscence de l'isthme : il existe alors une zone claire, plus ou moins large à bords réguliers ou non, oblique en bas et en dehors. On dit que « le chien porte « un collier » ou encore « qu'il est décapité »;

— Tantôt un allongement, un étirement de l'isthme;

— Tantôt un infléchissement en avant des apophyses articulaires.

Le plus souvent, ce sont les apophyses articulaires supérieures de la vertèbre sous-jacente à la vertèbre olisthésique qui sont anormalement incurvées en avant, de telle façon que les faces postérieures devenues convexes regardent en haut et en arrière.

Parfois le glissement est dû à une fracture ou à une agénésie des apophyses articulaires;

— Tantôt enfin, les lésions sont mixtes, constituées par l'association de lésions isthmiques et articulaires.

CHAPITRE IX

PRONOSTIC

Le pronostic du spondylolisthésis a été considéré comme très sérieux. En dehors des dystocies qu'il est susceptible d'entraîner chez la femme enceinte, les anciens auteurs considéraient que l'augmentation progressive du glissement et des phénomènes douloureux conduisaient le malade vers une infirmité totale.

Mouchet et Roederer ont décrit trois périodes :

1° Celle des douleurs vagues;

2° Celle de la lordose avec enfoncement du tronc dans le bassin;

3° Celle de la grande infirmité.

En réalité cette opinion semble beaucoup trop pessimiste. En effet, si on constate un glissement lors d'un premier examen, il est rare de trouver ultérieurement des changements, même si le sujet a mené une vie normale.

Friberg, qui a suivi radiologiquement pendant plusieurs années 192 cas de spondylolisthésis n'a observé une augmentation du glissement que dans 12 cas; et sur ces 12 cas, deux glissements seulement étaient importants.

A. W. George, sur 91 malades suivis pendant plusieurs années, n'a observé que 5 cas de légère accentuation du glissement.

De Sèze, sur 70 cas, n'a observé que trois fois une légère augmentation du glissement.

Pour expliquer cette rareté de l'accentuation du spondylolisthésis, il pense que le plus souvent les deux segments vertébraux restent réunis par du tissu fibreux assez ferme pour assurer une certaine fixité.

Cependant, on peut parfois observer une importante exagération du spondylolisthésis. Hitchcock a rapporté l'observation d'une enfant de quatre ans qui ne présentait qu'une simple spondylolyse. Neuf années plus tard, à la suite d'une chute, ce glissement s'est notablement accentué.

Il semble donc que si l'exagération du glissement est rare, il est des cas où elle est indéniable. Certains facteurs jouent un rôle dans cette accentuation :

— Le jeune âge du sujet, en raison de l'extensibilité des ligaments;

— Le siège à la cinquième lombaire fortement oblique en bas et en avant;

— Les traumatismes.

CHAPITRE X

TRAITEMENT

Plusieur méthodes se présentent pour calmer les douleurs :

— Le traitement médical;
— Le traitement physiothérapique;
— Le traitement orthopédique;
— Le traitement chirurgical.

a) *Le traitement médical :*

On essayera de calmer les douleurs par des cachets antialgiques, des infiltrations anesthésiques locales.

b) *Le traitement physiothérapique :*

Les douleurs persistantes peuvent être améliorées par un traitement radiothérapique.

Nous avons utilisé la technique suivante : 150r par séance; une séance tous les deux jours et 900r au total. Un seul champ médian 12 × 14.

Nous avons ainsi obtenu des améliorations chez les onze malades que nous avons observés mais ceux-ci ne pré-

sentaient que des glissements légers et il est probable que si nous avions traité des cas plus accentués, nous n'aurions pas obtenu de tels résultats.

D'autre part, nous n'avons pas pu suivre nos malades assez longtemps pour nous faire une idée exacte de l'efficacité de la radiothérapie.

c) *Le traitement orthopédique :*

Le malade est d'abord mis au repos au lit en décubitus dorsal. On lui fait porter ensuite en permanence pendant un an un corset en coutil baleiné d'acier souple. Ce corset a pour effet de maintenir le rachis et de repousser l'abdomen en arrière, ce qui contribue à redresser la lordose lombaire. Après un an, le malade n'est pas assujeti d'une façon aussi stricte au port de son corset, mais il est préférable qu'il le remette quand il veut effectuer un travail pénible.

Ce traitement donne très souvent de bons résultats et DE SÈZE rapporte le cas de deux malades qui jouent régulièrement au football.

d) *Le traitement chirurgical :*

Il comporte des indications rares et doit être envisagé différemment suivant qu'il s'agit d'un enfant ou d'un adulte :

Chez l'enfant.

Le traitement chirurgical est indiqué :

En cas de large spondylolyse présentant une tendance à l'aggravation progressive.

Ou encore dans le traitement des scolioses olisthésiques qui tendent à s'aggraver.

Chez l'adulte.

Les principales indications sont tirées de l'existence de sciatiques rebelles à tout autre traitement.

De nombreuses techniques ont été proposées, nous n'en mentionnerons que deux : celle de CAPERER et celle que propose DE SÈZE.

La technique de CAPERER vise à arrêter le glissement du corps de la cinquième lombaire par une osteosynthèse lombo-sacrée qu'on pratique par voie abdominale (figure 13).

FIGURE 13 (d'après DUCUING).

Le professeur DUCUING a publié récemment dans « Le Toulouse Médical » l'observation d'un malade traité selon cette méthode qui serait facile, bénigne et suivie d'une amélioration considérable.

Le traitement proposé par DE SÈZE est mixte et comporte :

1° Une intervention sur la racine nerveuse : exérèse d'une lésion discale comprimant la racine ; abrasement du rebord vertébral afin de donner à la racine un espace suffisant pour supprimer tout contact irritant ; parfois radicotomie ;

2° Une opération de fusion osseuse obtenue par un greffe iliaque taillée en H majuscule et encastrée entre les apophyses épineuses.

Cette technique lui aurait donné d'excellents résultats.

CHAPITRE XI

OBSERVATIONS

Observation 1.

B. Pierre, se plaint de douleurs de la région lombaire. Les douleurs, qui existent depuis plusieurs années, se seraient accrues à la suite d'une chute dans un escalier.

L'examen de la région lombaire montre qu'elle est le siège d'une légère lordose et en palpant les apophyses épineuses, on provoque une douleur nette au niveau de la cinquième lombaire. Les autres examens sont négatifs, et en particulier il n'y a ni signe de Lassègue, ni diminution des réflexes achilliens.

Sur les clichés de face : une spondylolyse unilatérale de L5.

Profil : glissement de L5 sur le sacrum, de un demi-centimètre environ; pincement des disques L5, S1.

Trois-quarts : « le chien de Lachapèle est décapité. »

Le traitement radiothérapique est alors institué et le malade quitte le service amélioré.

Observation 2.

Th. J., 23 ans, se plaint depuis deux mois d'une sciatique droite sur laquelle les thérapeutiques médicamenteuses restent sans effet. Un examen radiologique de la colonne lombaire est demandé et c'est à cette occasion que nous voyons le malade.

L'examen clinique montre : un signe de Lassègue et une diminution du réflexe achilléen à droite. Il n'y a pas d'atrophie musculaire, pas d'abaissement du pli fessier à droite. La colonne lombaire est raide, la percussion des apophyses épineuses est douloureuse.

Examen radiologique :

De face : spondylolyse de L5, pincement du disque L5, S1.

De profil : glissement de L5 sur S1 de 1 centimètre.

Oblique : déhiscence de l'isthme.

Le malade est amélioré par le traitement radiothérapique.

Observation 3.

R., 28 ans, se plaint depuis un certain temps qu'il ne peut préciser des douleurs à type de lumbago.

En suivant attentivement la crête des épineuses lombaires, on perçoit une sorte de marche d'escalier, au niveau de la cinquième lombaire, qui est particulièrement douloureuse.

Les autres examens sont négatifs. La radiologie montre:

De face : spondylolyse de L5 à gauche.

De profil : glissement léger de demi-centimètre, pincement de L5, S1.

Le traitement radiothérapique calme les douleurs.

Observation 4.

C. Jean, 21 ans, parachutiste. Au cours d'un saut, il éprouve une violente douleur lombo-sacrée qui devient intense quand il cherche à se relever.

Examen :Contracture de la région lombo-sacrée, souplesse diminuée au niveau des vertèbres lombaires, douleur à la percussion des apophyses épineuses.

L'examen radiologique montre :

Spondylolisthésis de L5 par spondylolyse bilatérale de l'isthme. La cinquième lombaire a glissé en avant d'environ 1 centièmtre. Ce malade nous quitte avant que nous ayons pu commencer le traitement radiothérapique.

Observation 5.

S. Paul, 34 ans, gendarme, éprouve depuis 3 mois de violentes douleurs lombaires qui ont augmenté progressivement et l'empêchent d'accomplir son service. Il ne se plaint pas de traumatisme récent.

Examen clinique : Diminution de la souplesse au niveau de la colonne lombaire, douleur à la pression surtout

nette au niveau de L4. Ressaut en marche d'escalier au niveau des apophyses épineuses.

Examen radiologique : spondylolisthésie de L5 d'environ 1 centimètre par spondylolyse bilatérale.

Calmé par le traitement radiothérapique.

Observation 6.

S. Marc, 27 ans, se plaint d'une sciatique gauche depuis 2 mois. Ces douleurs auraient débuté à la suite d'une chute sur le dos.

L'examen clinique montre un léger tassement du tronc et la présence de plis cutanés au niveau de la taille. Au-dessus de L5 présence d'un sillon médian continuant une sorte de niche très douloureuse à la palpation. Ligne de Lassègue, diminution du réflexe achillien.

Examen radiologique : spondylolyse de l'isthme de L5 avec glissement d'environ 1 centimètre de L5 sur le sacrum, pincement du disque L5, S1.

Amélioré par radiothérapie.

Observation 7.

Z. B., 22 ans, se plaint depuis quelque temps de douleurs lombaires qui se sont accrues progressivement; en même temps il accuse des troubles de la marche et des fourmillements au niveau de la jambe gauche.

L'examen clinique montre : une légère lordose lombaire, la crête des épineuses est remplacée par un sillon médian douloureux à la pression. Réflexes rotuliens et

achilléens diminués à gauche. A la marche on a l'impression que le malade escamote le pas gauche.

Examen radiologique :

Face : spondylolyse unilatérale de L5.

Profil : glissement de L5 sur S1 de 1 centimètre environ. Pincement du disque.

Oblique : déhiscence de l'isthme.

Très légèrement amélioré par la radiothérapie.

Observation 8.

H. A., 28 ans, se plaint de douleurs lombaires à type lumbago, calmées par le repos. Les signes cliniques sont minimes; hormis une diminution de la souplesse de la colonne lombaire il n'existe pas d'autre signe.

Examen radiologique : spondylolyse de l'isthme gauche de l'arc postérieur de L4. Le glissement de L4 sur L5 est très léger; il est très nettement inférieur à un demi-centimètre.

La radiothérapie amène une sédation des douleurs.

Observation 9.

L. J., 55 ans, a été blessé dans la région lombaire au cours de la guerre 1914-1918. Il se plaint depuis de nombreuses années de douleurs lombaires et lombo-sacrées qui sont légèrement atténuées par les traitements médicamenteux usuels et par le repos au lit. Ces souffrances s'étant accrues depuis quelque temps, un examen radiolo-

gique de la colonne lombaire est demandé et c'est à cette occasion que nous voyons le malade.

Examen clinique : la région lombaire au niveau de laquelle ou aperçoit les cicatrices de l'ancienne blessure, est rigide ; la percussion des apophyses épineuses est douloureuse. Il n'y a pas de signe de sciatique.

Examen radiologique : il montre un glissement d'environ 1 centimètre de L5 sur S1 et on note la fusion de L4 et L3 avec de nombreuses réactions ostéophytiques.

Le malade convoqué pour un traitement radiothérapique ne s'est pas présenté.

Observation 10.

L. François., 23 ans, a, au cours d'un partie de rugby, reçu un violent choc sur le dos. Depuis cet accident qui date de deux mois il se plaint de douleurs lombaires avec irradiations sciatiques à gauche.

L'examen clinique montre des signes objectifs de sciatique : signe de Lassègue, diminution du réflexe rotulien à gauche. La région lombaire est le siège d'une légère lordose avec une dépression au niveau de L4.

Radiologiquement on note une spondylolyse bilatérale de L5 et un glissement de 1 centimètre environ, pincement du disque L5, S1. Spina bifida de S1.

Légère amélioration par la radiothérapie.

Observation 11.

L. B., 28 ans, a ressenti, il y a quelques mois, des douleurs dans le mollet droit. Puis ces douleurs se sont étendues à toute la jambe en même temps qu'apparaissait « un mal aux reins ». Pas de traumatisme notable.

L'examen clinique montre : une hyperlordose lombaire, la présence de plis cutanés abdominaux. La colonne lombaire est douloureuse surtout au niveau de L4 ; enfin il existe des signes de sciatique.

Radiologiquement : spondylolisthésis de un demi-centimètre environ de L5 sur S1. Pincement discret du disque L5, S1.

Amélioration par radiothérapie.

CONCLUSIONS

1° Le spondylolisthésis est une affection relativement fréquente; mais ce sont surtout les glissements discrets qui sont rencontrés;

2° Parmi les diverses variétés, isthmiques ou articulaires, le spondylolisthésis d'origine isthmique est le plus couramment observé;

3° Un grand nombre de spondylolisthésis sont la conséquence d'une spondylolyse congénitale et le glissement ne survient que secondairement sous l'influence de traumatismes.

Le traumatisme peut aussi jouer un rôle déclenchant sur un isthme ou des apophyses articulaires altérées par un processus de ramolissement osseux;

4° L'étude clinique peut permettre de soupçonner le spondylolisthésis, mais l'examen radiologique pratiqué de face, de profil, de trois-quarts en double obliquité est indispensable pour poser le diagnostic et faire un bilan exact des lésions et de l'importance du glissement;

5° Dans les spondylolisthésis légers, qui sont la grosse majorité, la radiothérapie amène souvent une sédation des douleurs. Le traitement orthopédique permet d'assurer à la plupart des malades une activité normale. En cas d'échec, il convient de recourir au traitement chirurgical qui donne de bons résultats.

Vu : *Le Président de la Thèse,*

VIRENQUE

Vu : *Le Doyen,*

LEFEBVRE

Vu et permis d'imprimer.

Toulouse, le 10 Janvier 1950.

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,

DOTTIN

BIBLIOGRAPHIE

Abel et Mutel. — Spondylolisthésis, *Revue médicale de l'Est*, t. 63, n° 23, Nancy, 1er décembre 1934.

Arisky Amorin. — Le spondylolisthésis. Traitement chirurgical, *Rev. Brasi di Cir*, juin 1936.

Aubert, Salmon, Courtiades. — Spodylolisthésis lombo-sacrée du troisième degré traité par la greffe; résultat après trois ans (Société de chirurgie de Marseille, *In Marseille médical*, n° 45, février 1933).

Azéma. — Le spondylolisthésis, Paris, 1932. *Thèse.*

Badelou et Solcard. — Etude anatomique d'un cas de spondylolisthésis relevé très tardivement (*Revue d'Orthopédie*, janvier 1938).

Barley (W.). — Observations sur l'étiologie et la fréquence du spondylolisthésis et ses précurseurs. *Radiology*, 1947-1948, n° 2, pp. 107, 112.

Brailsford (James). — Spondylolisthésis, *British journal of Radology*, vol. VI, n° 71, novembre 1933.

Bohler. — Spondylolisthésis traumatique, *Zeutrablatt fûr chirurgie* (*Leipzig*) an. LXI, n° 27, 7 juillet 1934.

Cassinis. — Spondylolisthésis. Bolletino e mémoire dello Société piémontèse di chirurgia (Turin), vol. 6, n° 6, 4 avril 1936.

Charry (Valentin). — Spondylolisthésis avec Spina bifida. *Revue d'Orthopédie*, n° 3, mai-juin 1936, t. 23.

Chérignié et Roederer. — Technique de la radiologie en position debout et couché. B. de la Société de Radiologie Médicale de France, n° 243, novembre 1937, p. 714.

Coste et Morin. — Spondylolyse et spondylolisthésis, *Société médicale des Hôpitaux*, 22 février et 1er mars 1934.

Ducuing (J.). — Traitement du spondylolisthésis par greffe osseuse lombo-sacrée trans-abdominale, *Tououse médical*, n° 5, mai 1948.

Dueno. — Spondylolisthésis; present status of problem. *Arch. de med. cir. yespcialide.* 337, 344, 30 mai 1935.

Eindorff. — Contribution à la question de la pathogénie du glissement vertébral (*Zeutrablatt fûr chirurgie*), n° 26, 25 juin 1938.

Flinn. — Etiologie de diagnostic du spondylolisthésis. *International J. Mer. et Surgerey 46*, 23 janvier 1933.

Gérard. — Un nouveau cas de spondylolisthésis. *Bull. et mém. de la Soc. de radiol. médic. de France*, n° 232, octobre 1936.

Glorieux et Roederer. — La spondylolyse et ses conséquences, spondylolisthésis et scoliose listhésique. 1 vol. (Masson Edit., Paris, 1937).

Gourdon. — Spondylolisthésis d'origine traumatique, *Journal médical de Bordeaux*, 20 janvier 1933.

GUILLEMINET. — Greffe para épineuse par spondylolisthésis chez un enfant de 11 ans (XVII[e] Congrès de la Société Française d'Orthopédie, Bruxelles, 4 octobre 1935), *Presse médicale*, 30 octobre 1935; *Revue d'Orthopédie*, novembre-décembre 1935.

GUILLEMINET et LATARJET. — Spondylolisthésis et spondylolyse. Société de Chirurgie, Lyon, 23 janvier 1936, *Lyon Chir.*, t. 33, n° 3, mai-juin 1936.

GUILLEMINET. — Le spondylolisthésis. Rapport à la Soc. Franç. d'Orthopéd., *Revue d'Orthopédie*, sept. 1936.

GUNSETT SICHEL et BARTON. — Trois cas de spondylolisthésis et spondylolyse. Soc. d'Electro-radi. de l'Est, 1[er] octobre 1933.

JACQUEMIN. — Le traitement du spondylolisthésis. *Thèse*, Nancy, 1939.

HUC. — Le spondylolisthésis. *Traité d'Orthopédie*, t. 2.

JENKINS. — *Spondylolisthésis, Bristish J. Surgerey XXIV 80*, juillet 1936.

JOEGER. — Spondylolisthésis, communication sur le S. P. Société d'électro-radiologie de l'Est, 18 février 1934.

JORGE et DIETSCH. — Spondylolisthésis. Bolest. y Trabajos Sociedad Chir., Buenos-Aires, 13 novembre 1935.

KLAR. — Spondylolisthésis et prespond., *Journal de Bordeaux et du S.-O.*, an. 109, n° 13, 10 mai 1932.

LACHAPÈLE. — Glissement vertébral, étude radiologique. Diagnostic radiologique de la spondylolyse, *Bull. et Mém. de la Soc. d'électro-radio des méd. de France*, t. 27, 1939.

LACHAPÈLE. — Spondylolyse bilatérale de L5 chez une fille de 11 ans, *Journal de radiologie*, t. 29, n[os] 11-12, 1948.

Lachapèle. — La spondyolyse est-elle traumatique ? *J. de Rad.*, t. 30, n^{os} 1-2, 1949.

Lance. — Spondylolisthésie (les fiches de pratique médicale, avril 1938).

Meyer Burgdorff. — Résultats récents des causes du spondylolisthésis. *International Radiologen*, 2, 185, 187, 1934.

Meyer Burgdorff et Sandmann. — L'importance du disque intervertébral pré-sacré dans le spondylolisthésis (*Deutche Zeitschrift fûr chirurgie, Berlin*, vol. 245, 28 juin 1945.

Mouchet et Roederer. — Le spondylolisthésis, *Revue d'Orthopédie*, t. XIV, n° 6, novembre 1927.

Roederer. — Sur le spondyolisthésis, *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales*, n° 2, 8 janvier 1933.

— Sur le spondylolisthésis, *Journal de médecine de Bordeaux*, 20 janvier 1933.

— Remarque à propos de quelques cas de spondylolisthésis, *Presse médicale*, n° 90, 11 novembre 1933.

Roederer et Glorieux. — La spondylolyse, *Presse médicale*, 7 octobre 1933, n° 80.

Roederer et Nadal. — Un cas de spondylolisthésis avec spondylolyse, *B. Soc. de radiol. méd. de France*, n° 206, février 1934.

Saidman. — Diagnostic et trait. des mal. de la col. vertébrale, 1 vol., Doin édit., Paris, 1948.

De Sèze, Merle d'Aubigné et Durieu. — Le traitement du spondylolisthésis compliqué de sciatique rebelle, *Revue de rhumat.*, n° 4, avril 1947.

De Sèze, Jurnand et Durieu. — Les déséquilibres lombo-sacrés et lombaires dans le sens antéro-postérieur : Hyperlordoses. Spondylolisthésis. Rétrolisthésis, *Revue du Rhumat.*, n° 9, septembre 1948.

De Sèze et Durieu. — Le spondylolisthésis, étude clinique et radiologique d'après 70 observations personnelles, *Semaine des hôpitaux*, n° 24, 28 juin 1947.

De Sèze. — Algies vertébrales d'origine statique, 1 vol. (Expansion scient. française Edit., Paris, 1949.)

Streignart. — Un cas de spondylolisthésis, *Revue d'Orthopédie*, mai 1935.

— A propos d'un nouveau cas de spondylolisthésis, *Revue d'Orthopédie*, juillet-août 1936.

Tillier Brechet. — Spondylolisthésis avec perturbations régionales du métab. calcique., Soc. d'élec.-rad. d'Alger et de l'Afrique du Nord. Séance du 26 décembre 1936. *In Algérie médicale*, n° 3, mars 1937.

Villemin. — Spondyloptose par agénésie de la base sacrée, *Journal de Rad. et d'Elect.*, février 1937.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION. 9

CHAPITRE PREMIER. — Définition. 11

CHAPITRE II. — Historique. 13

CHAPITRE III. — Fréquence. 15

CHAPITRE IV. — Anatomie. 16

CHAPITRE V. — Anatomie Pathologique. 19

CHAPITRE VI. — Etiologie. 24

CHAPITRE VII. — Etude clinique. 27

CHAPITRE VIII. — Examen radiologique. 32

CHAPITRE IX. — Pronostic. 47

CHAPITRE X. — Traitement. 49

CHAPITRE XI. — Observations. 53

CONCLUSIONS. 67

BIBLIOGRAPHIE. 69